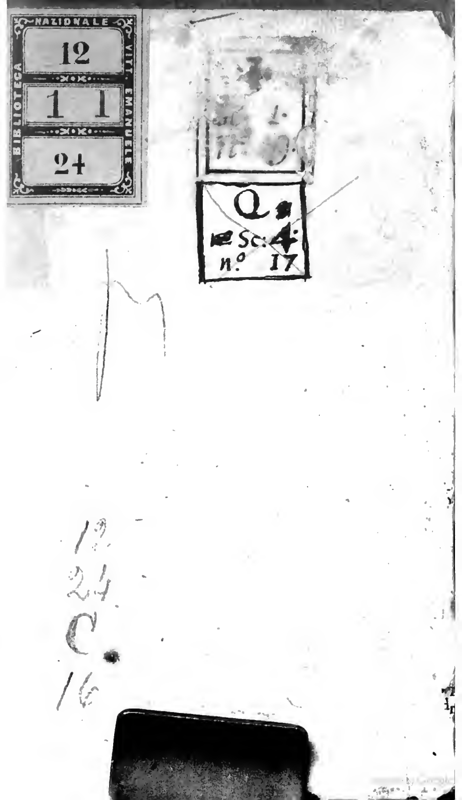
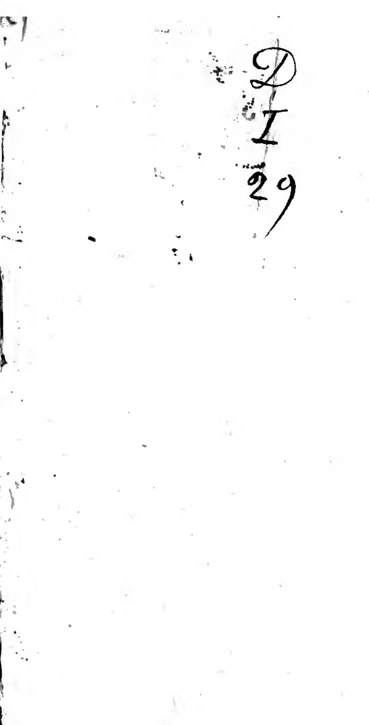

EMANUELE


BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
1 1
24
Q
Sc: 4
n.º 17
12
24
C
16


D
I
29

NOUVELLE DE'COUVERTE SUR LA LUMIERE,

Pour la mesurer & en compter les Degrés.

Dédiée à Monseigneur le Duc de CHARTRES.

Par le R. Pere FRANÇOIS MARIE Capucin, Prédicateur, & ancien Professeur.



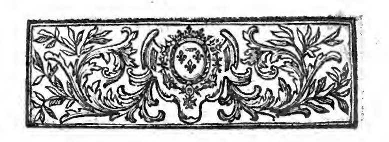
A PARIS,
Chez LOUIS SEVESTRE, Imprimeur-Libraire, rue S. Jacques, vis-à-vis Saint Yves.

M DCC.

Avec Approbations & Privilege du Roy.







A
SON ALTESSE ROYALE
MONSEIGNEUR
LE DUC
DE CHARTRES.



ONSEIGNEUR,

Proposer de mesurer la lumiere, c'est avancer un Paradoxe : qui ne peut étonner que

les esprits vulgaires, dont il surpaße la capacité; car il n'a rien de surprenant pour l'esprit des sages, qui ne s'étudient, qu'à rechercher la vérité; mais beaucoup moins pour Vôtre Altesse Royale, qui sçait juger des choses par Elle-méme, & dont il n'a fait qu'exciter la curiosité.

C'est en effet l'impression, que fit sur Vôtre esprit, MONSEIGNEUR, *la premier idée qu'on donna de ce nouveau projet à V. A.* R. *& le desir & l'empressement qu'Elle témoigna d'en voir l'Auteur, m'obligerent de paroître en sa présence pour la satisfaire, en luy expliquant succintement l'essentiel de cette entreprise.*

Ce que Vôtre Alteße Royale conceut ſi clairement, & ſi parfaitement dans ce moment, qu'Elle pénétra d'un ſeul regard la vérité de cette découverte, & en comprit tout le ſecret ; & avec tant de vivacité, de juſteſſe, & de diſcernement, qu'aprés le jugement favorable, qu'Elle en fit alors, je n'ay plus fait de difficulté de l'expoſer au public.

Il me ſuffit que Vôtre Alteſſe Royale m'ait fait l'honneur de l'approuver par avance. C'eſt un heureux préjugé pour moy, qui imprimera du reſpect dans le ſentiment des Sçavans, qui connoiſſent juſqu'où ſe porte l'étenduë & la ſublimité de vos connoiſſances.

C'eſt par là, MONSEIGNEUR, *que vous vous eſtes acquis ſur ce petit Ouvrage un droit ſi inaliénable, que je me ferois un reproche de ne vous en pas faire un hommage.*

Aggréez donc, s'il vous plaît, MONSEIGNEUR, *qu'il voye le jour ſous le nom de V.A.R. & que je vous le préſente comme un petit témoignage de la reconnoiſſance, que nous devons à toutes les bontés, aux bienfaits, & à la bienveillance ſignalée, dont Vos Alteßes Royales. Monſieur, Madame, & Vous* MONSEIGNEUR, *nous avez toujours ſingulierement honorés, & tout nôtre Ordre; & qu'aprés vous avoir aßûré de la continuation*

de nos prieres pour demander à Dieu leur conservation, & celle de Vôtre Auguste Personne, qui fait icy leurs plus cheres délices, je prenne la Lumiere même pour témoin du tres-profond respect, avec lequel je suis,

MONSEIGNEUR,

De V. A. R.

Le tres-humble & tres-obéissant serviteur Frere François-Marie de Paris, Capucin Indigne.

✢✢✢✢✢✢✢ ✢✢✢✢✢✢✢✢✢✢✢✢ ✢✢✢✢

Facultas Reverendi admodùm Patris Generalis.

NOs frater Joannes-Petrus à Busto, totius Ordinis fratrum minorum sancti Francisci Capucinorum Minister Generalis, licet immeritus.

Cum, opus, cui titulus est: (*Nouvelle découverte sur la Lumiere, &c.* à Venerando ad modùm P. Francisco-Mariâ Parisino, Provinciæ Parisiensis Concionatore, duo Theologi ejusdem Ordinis, quibus id commissum fuerat, recognoverint, & in lucem edi posse probaverint; facultatem faci-

mus, ut typis mandetur : si iis quorum interest, ita videbitur. In quorum fidem Præsentes manu nostrâ subscriptas, sigillóque nostro munitas Damus Romæ die decimâ-sextâ Martii 1700. Fr. Joan. Petrus, Minister Generalis.

Permission du R. P. Provincial.

NOus Fr. Honoré-François de Paris, Provincial bien qu'indigne des Capucins de la Province de Paris.

Ayant vû la permission de nôtre T. R. Pere General, & l'approbation des deux Theologiens de nôtre Provin-

ce, que nous avions commis par son ordre pour examiner un Ouvrage manuscrit, intitulé : *Nouvelle découverte sur la lumiere, d'un moyen de la mesurer, & d'en compter les degrés)* composé par le P. François-Marie de Paris, Prédicateur Capucin, & ancien Lecteur, ou Professeur de nôtre Province, Nous luy avons permis par ces Présentes de faire imprimer ledit Ouvrage suivant les autres formalités du droit. Donné en nôtre Convẽt de Poissy le 31. Juillet 1700.

Fr. Honoré François de Paris, Provincial indigne des Capucins de la Province de Paris.

Approbation des Theologiens de l'Ordre.

SI l'Apôtre a prétendu relever la gloire de Dieu par la puissance, qu'il a euë de tirer la Lumiere du centre des ténebres ; on avoit quelque sujet de regarder l'impossibilité, où on s'est trouvé jusqu'à present d'en mesurer les differens degrés, comme une portion du domaine de celuy, qui sçait seul où elle fait sa demeure. Ainsi les Sçavans avoiét d'autant moins de peine à supporter, & plus de droit d'excuser leur ignorance, qu'il paroissoit y avoir de la religion

à ne rien entreprendre sur la connoissance d'une chose, que Dieu sembloit s'estre réservée: Cependant bien loin de faire un crime au R. P. François-Marie de Paris Capucin, Prédicateur & ancien Lecteur d'avoir tenté de mesurer la Lumiere, on ne sçauroit luy en sçavoir trop de gré: puisque ceux, qui ont du goût pour les belles choses, se promettent assez d'utilités dans cette découverte, pour regarder les premiers pas que l'auteur y fait, avec autant d'estime, que l'on regarde dans les autres sujets les connoissances les plus avancées. C'est le témoignage que nous sommes obligés de luy

rendre, aprês avoir lû le manuſcrit, qu'il a fait ſur ce ſujet. Donné à Paris au Convent des Capucins de ſaint Honoré le 18. Février 1700.

Fr. Anian de Paris Capucin, ancien Lecteur en Theologie au ſuſdit Convent.

Fr. Severin de Paris, Capucin, ancien Lecteur en Theologie.

L'AUTEUR AU LECTEUR.

L'Idée de vouloir mesurer la lumiere à quelque chose de si nouveau, & de si surprenant, qu'on admirera peut-estre, & on sera bien aise aussi de sçavoir de quelle maniere elle à pû venir dans l'esprit de l'Auteur. Je vous diray sincerement, ami Lecteur, qu'

Aprês avoir souvent fait réflexion sur le bonheur de nôtre siecle (que l'on peut dire un des plus riches, qu'on ait vû de long-temps, & pour l'histoire par ses grands évé-

nemens, & pour toutes choses) dans le progrês merveilleux, arrivé de nos jours presqu'en toutes les Sciences, & dans tous les Arts, par la recherche des curieux, & par les obſervations des ſçavans.

Aprês avoir pluſieurs fois admiré les belles experiences, les curieuſes découvertes, & les nouveaux Inſtrumens pour faire ces experiences & ces découvertes, inventés par l'induſtrie des gens d'étude, & fabriqués par l'addreſſe des ouvriers : ceux particulierement qui ſervent à pénetrer dans les ſecrets les plus cachés de la nature ; tels que ſont entre autres le *Teleſcope*, & le

Binocle, le *Microscope*, & l'*Engyscope*.

Le premier, pour nous faire promener des yeux parmy les astres, & nous les faire contempler plus à nôtre aise.

Le second, pour nous grossir extraordinairement les objets, tant sur la terre, que dans dans les cieux, & les approcher ainsi de nous, afin de les observer de plus prês, & les mieux reconnoître.

Je diray en passant que celuy-cy a esté inventé par le R. P. Antoine de Rheyta, Allemand; & mis dans sa derniere perfection par le R. P. Cherubin d'Orleans, François; & tous deux Capucins, que j'ay

vûs à Paris; le premier y passant au mois d'Octobre en 1654. & le second y ayant demeuré quelques années, depuis environ 25. ans, pour y faire imprimer ses Livres de la Dioptrique, & de la vision parfaite & distincte, & pour y achever son *Binocle*, dont il fit present au Roy.

Les deux derniers, qui sont le *Microscope* & l'*Engyscope*, sont pour enfoncer nos yeux jusques dans les entrailles de la nature, & nous faire apercevoir & découvrir les plus petites parties de ses moindres objets sensibles.

Le *Barometre*, le *Thermometre*, & l'*Hygrometre*, sont

encore de ce genre, & inventés de nos jours.

Le premier, pour meſurer le poids, ou la peſanteur, & la légereté de l'air; ſa groſſiereté, & ſa ſubtilité.

Le ſecond, pour meſurer les degrés de la chaleur, & du froid. Et

Le dernier, pour meſurer ceux de la ſéchereſſe, & de l'humidité.

Enfin aprês avoir beaucoup médité ſur toutes ces curioſités, trouvées depuis peu & dans nôtre ſiecle, qui m'ont paru toutes admirables, l'invention entre-autres du *Barometre*, du *Thermometre*, & de l'*Hygrometre*, m'a frappé ſi

particulierement qu'elle m'a fortement arresté, & m'a fait entrer en doute, si l'on ne pouroit pas à leur imitation trouver aussi un moyen de mesurer la lumiere, la plus belle & la plus remarquable, la plus noble & la plus charmante (si même elle n'est pas la plus necessaire, comme la plus sensible) & la plus excellente de toutes les qualités sensibles, & si on ne pouroit pas fabriquer quelque instrument pour en mesurer les degrés, comme on fait ceux de la chaleur, de l'humidité, & de la pesanteur de l'air. Et

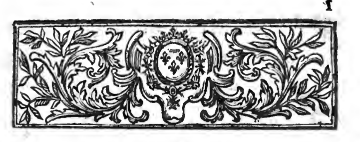
Je m'étonnay que personne, que je sceusse, ne s'estoit en-

core aviſé de faire une recher-
che auſſi curieuſe ; & que je
fuſſe le premier, à qui la pen-
ſée en ſeroit venuë, au moins
efficacement. Mais

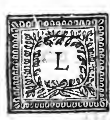
Quand je voulus m'appliquer
à conſiderer ſérieuſement ce
qui m'eſtoit venu en penſée ;
& à chercher les moyens de
l'executer, j'avouë ingenûment
que je trouvay la choſe ſi dif-
ficile, & ſi fort audeſſus de
mes lumieres, de ma capaci-
té, & de toute mon induſtrie,
que ſi j'avois eu aſſez de bon-
heur pour en concevoir la pen-
ſée & le deſir, j'eus aſſez de
ſincerité pour confeſſer mon
inſuffiſance & mon peu de pé-
nétration à faire une telle dé-

couverte ; aussi-bien que mon peu de subtilité à inventer, & moins encore de dexterité à fabriquer un instrument, qui pût servir à cet usage. Et ainsi

J'abbandonnay mon dessein, & me résolus de ne me pas fatiguer inutilement davantage à la découverte d'une chose, que je sentois audessus de mes forces, & dont il valloit mieux laisser la recherche à des esprits plus éclairés que le mien, ou du moins plus heureux que moy.



NOUVELLE DE'COUVERTE SUR LA LUMIERE, *D'UN MOYEN DE LA mesurer, & d'en compter les Degrés.*



A défiance que j'avois conceuë de moi-même, & de mon industrie, tant pour découvrir le moyen de mesurer la Lumiere, que d'inventer

& de conſtruire un Inſtrument propre à en compter les degrés, n'ayant pû effacer cette idée dans mon eſprit, ny étouffer dans mon cœur le deſir que j'avois d'en voir l'execution, ne m'a point inſpiré non plus de jalouſie contre ceux, qui par l'excellence & la beauté de leur rare génie pouroient avoir le bonheur d'y mieux réuſſir que moy. Car bien loin de leur en envier la gloire de l'invention, je tâchay de la leur procurer; & le deſir, que j'avois d'en voir la réuſſite, me porta à communiquer ma penſée à quelques ſçavans & curieux, gens d'ailleurs ingenieux & inventifs.

Je leur en expliquay mon idée, & quelque moyen foible & grossier, qui m'en estoit venu dans l'esprit, tâchant par là de me rendre utile au public, en inspirant du moins à ceux, que je croyois plus capables que moy de produire d'eux-mêmes, & d'y réüssir, le desir & le dessein d'une chose aussi curieuse, & que je n'osois pas présumer, ny esperer de trouver par moy-même. Mais

Voyant au bout d'un temps considerable que ces sçavans & ces curieux, à qui j'avois communiqué ma pensée, ne répondoient pas à mon attente, que personne ne s'appliquoit à cette recherche, & que

même on la négligeoit, cette pensée, qui me revenoit souvent dans l'esprit, ne cessant point de m'inquietter, m'obligea enfin de l'écouter, & me fit croire que Dieu, qui est l'auteur de toutes nos pensées, ne me l'envoyoit point en vain; & que peut-estre il m'inspireroit aussi les moyens de l'executer, & de la faire réussir. Je me résolus donc de l'éxaminer moy-même. Et

M'étant mis un jour à considerer la construction du *Barometre*, du *Thermometre*, & de l'*Hygrometre*, je m'aperceus qu'on n'en pouvoit attribuer l'invention, qu'à une forte & fréquente réflexion,

qu'on avoit faite sur les diverses impressions, que les affections differentes de l'air, comme de chaud, de froid, de sec, d'humide, de subtil, de grossier, de chargé, ou de déchargé de vapeurs, font sur certains corps particuliers, tels que sont le vif-argent, l'esprit de vin, l'esprit de nitre &c. sur lesquels toutes ces qualités de l'air causent divers mouvemens & changemens, qu'on s'est avisé d'observer, pour en remarquer, & en marquer par degrés les differences.

Cette observation me fit juger que pour trouver un moyen & un Instrument propres à mesurer les degrés de la lu-

miere, il falloit de même examiner

1°. Si la lumiere ne faisoit pas aussi sur quelques corps particuliers des impressions sensiblement differentes, qu'elle ne fait pas sur d'autres. 2°. Si on ne pouvoit pas pareillement observer ces impressions pour en remarquer les differences avec quelque uniformité, régularité, ou proportion. 3°. Si enfin cette difference, soit uniforme, reguliere, ou proportionelle, ne pouroit pas se graduer, ou se diviser & marquer par degrés, pour servir à mesurer & à compter les degrés de la lumiere. Mais

Il est bon de remarquer & d'avertir icy, que je ne prétens pas donner, ny même chercher un moyen de mesurer la lumiere en elle-même, pour en faire connoître toute l'étenduë, ou le terme, & le souverain degré de sa perfection. Non plus que ceux qui ont inventé le *Barometre*, le *Thermometre*, ou l'*Hygrometre*, n'ont pas prétendu (comme je me le persuade) mesurer la pesanteur, la chaleur, ou l'humidité, ny toutes ces autres qualités en elles-mêmes. Ce que jamais Philosophe n'a pû faire, & ne fera, d'aucune qualité sensible. Car la division, que les Physiciens & les Me-

decins font de ces qualitez en huit, & en quatre degrés, & & dans lesquels les uns & les autres prétendent renfermer la latitude & l'étenduë, ou l'intension & la perfection d'une qualité, est une division purement arbitraire & hypothetique, aussi-bien que les degrés, qu'ils luy donnent, & qui ne déterminent rien de certain pour la faire connoître en elle-même; & qui n'empêche point qu'une autre ne la puisse diviser à sa discretion en cent, & en mille degrés.

La chose estant au-dessus de toutes les connoissances, & de tous les efforts de nôtre esprit, comme il n'y a que

Dieu, qui puisse donner des bornes à toutes ces qualités, & à la perfection de tous ses ouvrages, il n'y a aussi que luy, qui les puisse connoître en elles-mêmes : *Ipse novit*, *Qui fecit*; & ceux ausquels il luy plaira de le révéler. Il en est de cela comme de la division du cercle en 360. degrés par les Géometres; des années arbitraires & imaginaires des Chronologistes avant la création du monde; & des Regles de fausse position d'Arithmetique, qui ne nous font connoître positivement & déterminément ny la grandeur effective d'un cercle, ny la réalité de ces années proleptiques

& anticipées des Periodes Chronologiques, ny la vérité de ces fausses positions d'Arithmetique.

Ce sont seulement des hypotheses, ou suppositions, & des fondemens arbitraires, lesquels estant choisis à discretion (comme les stations du Géometre & de l'Arpenteur sur le papier, ou sur le terrein) & supposés comme des principes certains & vrais, quoyque fort incertains, & souvent faux en eux-mêmes, ne laissent pas de nous faire raisonner juste, & de nous faire tirer des conséquences tres évidentes & infaillibles, & souvent mêmes véritables, sur des sujets qu'on

se propose, & dont ils nous découvrent des vérités tres-importantes.

C'est donc de cette maniere que je me propose de chercher, de trouver, & de donner un moyen de mesurer la Lumiere par rapport à nous-mêmes, & à l'usage que nous en pouvons faire, en la divisant par des degrés arbitraires, comme sont ceux du *Barometre*, *du Thermometre*, *&* *de l'Hygrometre*, qui ne divisent & ne mesurent ces qualités de la pesanteur, de la la chaleur, & de l'humidité de l'air, que par rapport à nous, à nos usages, & aux utilités que nous en pouvons tirer.

Conſiderant donc attentivement les effets de la lumiere, je me ſuis aperçû qu'elle tomboit ſur deux ſortes de corps, dont les uns ſont tranſparens, & donnent un libre paſſage à la lumiere, & les autres ſont opaques, & impenetrables à ſes rayons, & ne leur donnant aucun paſſage, ils le leur ferment au contraire, & le bouchent entierement.





PREMIER MOYEN DE mesurer la Lumiere par les corps transparens, appellé le moyen direct.

ENtre ces corps transparens, les uns donnent un passage entierement libre aux rayons de la lumiere, comme font le Ciel & l'air pur, qui n'en renvoyent & n'en réfléchissent point sensiblement les rayons. Et

Les autres leur donnent un passage plus ou moins libre, selon le degré plus ou moins parfait de leur transpa-

rence; tels sont l'eau claire, le talc, le verre, le cryſtal, & les autres corps encore moins tranſparens, qui ne laiſſent paſſer qu'une partie des rayons de la lumiere, & en renvoyent & réflechiſſent l'autre du côté de son principe.

Le Ciel & l'air pur ne nous peuvent ſervir à nôtre deſſein, parce qu'ils ſont trop tranſparens, & il n'y a que ceux, qui ſont d'une mediocre tranſparence, dont nous puiſſions tirer quelque ſecours, parce que réflechiſſant une partie de la lumiere, ils affoibliſſent & diminuënt d'autant celle qui paſſe. D'où

J'ay conjecturé qu'on pou-

roit opposer à la lumiere un si grand nombre de parties de ces corps mediocrement transparens, que leur multitude affoiblissant toûjours, & diminuant de plus en plus, & par degrés cette lumiere, elle viendroit enfin à s'absorber entierement, & à ne plus trouver de passage; & qu'ainsi les degrés de cét affoiblissement & diminution de lumiere pouroient nous servir d'un moyen pour compter & mesurer les degrés de la lumiere. Et

J'ay trouvé qu'entre tous ces corps, le verre, le crystal, le talc, & l'eau pure seroient les plus commodes, & les plus propres à cét effet.



PREMIER LVCIMETRE *par les Corps transparens.*

IL ne faut pour cela que prendre un canal, ou tuyau de Lunette d'approche, soit de carton, ou de fer blanc, & y ranger des verres plats, bien polis, immediatement les uns proche des autres, en les multipliant jusques à ce que leur multitude absorbe entieremẽt la lumiere, & la fasse tout-à-fait disparoître dans le tuyau. Car le premier verre, où la lumiere disparoîtra entierement, & ne se fera plus voir, ni sen-

tir, ou apercevoir aucunemẽt, ſera le terme extrinſeque, ou exterieur de la lumiere, & le terme intrinſeque ou interieur des tenebres, & où celles-cy commenceront véritablemẽt.

De méme que le premier verre du côté de l'œil, où la lumiere commencera de paroître, ou de ſe faire voir, ſentir, ou apercevoir, ſera le terme intrinſeque, ou interieur de la lumiere, & le terme extrinſeque; ou exterieur des tenebres.

C'eſt alors que les degrés de la lumiere ſe pouront compter par le nombre de ces verres, qui en feront l'affoibliſſement & la diminution; de ſorte que

comptant depuis ce premier verre du côté de l'œil jusqu'au dernier du côté du luminaire, ou du principe de la lumiere, le nombre de ces verres, pourvû qu'ils soient tous d'une égale épaisseur & transparence, se pourra prendre pour autant de degrés, qui marqueront ceux de la lumiere. Trente verres, par exemple, marqueront trente degrés de lumiere. Car le premier verre du côté de l'œil, qui laissera premierement voir & apercevoir la lumiere, marquera le premier point, ou le premier degré de la lumiere; le second verre marquera le second degré de la lumiere; le troisiéme verre, le troisiéme

degré, & ainsi consecutivement jusqu'au dernier verre du côté du luminaire, ou du principe de la lumiere. Car.

Aprês ce dernier verre la lumiere se trouvant toute pure & sans aucune diminution, du moins causée par l'opposition d'aucun corps de cette transparence mediocre, & qui luy fasse aucun obstacle sensible, elle ne pourra plus se mesurer alors, que par l'éloignement, ou la perfection de son principe, si on en peut connoistre l'un, ou l'autre, ou tous les deux ensemble, & les graduer, ou les mesurer par degrés.

Cette diminution de lumiere par degrés est assez rappor-

tante à la diviſion des climats, qui ne ſont autre choſe qu' un certain eſpace de terre, compris entre deux cercles paralleles à l'équateur du côté de chaque Pole, entre leſquels le plus grand jour d'Eſté diminuë d'une demie heure, depuis le premier de ces deux paralleles, ou le plus proche de l'équateur, juſqu'au ſecond, qui en eſt le plus éloigné; car on voit par cette diviſion que la lumiere eſt néceſſairement inégale dans toute l'étenduë de ce climat de l'équateur au Pole depuis le premier de ces deux paralleles juſqu'au ſecond: puiſqu'il faut que dans l'intervalle de cette eſpace la lumiere

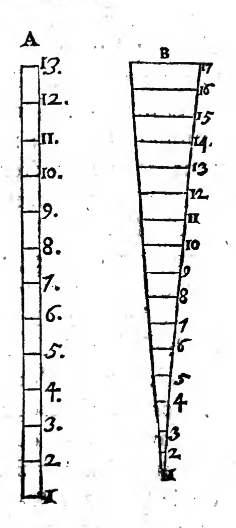
diminuë nécessairement, pour faire diminuer le jour d'une demie-heure depuis le premier parallele jusqu'au second.

Il en est à peu prês de méme de ces degrés de lumiere, qui diminuënt toûjours insensiblement dans leur étenduë depuis leur commencement jusqu'à leur fin.

On pouroit encore, pour compter ou mesurer ces degrés de la lumiere, se servir d'une échelle, graduée à discretion sur le canal, ou le tuyau, depuis le premier verre, comme nous avons dit, du côté de l'œil, jusqu'au dernier du côté de la lumiere, & de la maniere à peuprês qu'il se pra-



tique ſur le *Barometre*, & ſur le *Thermometre.*



Cette échelle pouroit estre, ou parallele, A, & forméede deux lignes paralleles, comme elle se fait ordinairement sur le *Thermometre*: & marqueroit seulement le nombre des degrés en des distances égales; ou on pouroit la faire Isoscele, B.

L'Echelle Isoscele, ou formée d'un triangle Isoscele oxygone, dont l'angle ou la pointe seroit posée sur le premier verre, que nous avons marqué, du côté de l'œil; & la base, ou la soûtendante, seroit sur le dernier verre du côté du luminaire, ou du principe de la lumiere.

Cette échelle Isoscele estant divisée, comme la parallele, en des degrés égaux, & de pareille

diſtance, marqueroit comme l'autre le nombre des degrés de la lumiere : mais ces degrés diminuant de longueur ſur cette échelle à meſure qu'ils s'approchent d'avantage de la pointe du triangle, & s'éloignent de la baſe, marqueroient la diminution proportionnelle, ou uniformément difforme de ces degrés, en deſcendant de la baſe à la pointe de cette échelle Iſoſcele ; ou leur accroiſſement & augmentation proportionnelle, en montant de la pointe à la baſe.

On pourra, ſi on veut, éloigner ces verres les uns des autres, & les placer dans ce tuyau à une certaine diſtance les uns des

des autres, (soit égale) comme seroit de pouce en pouce; (soit inégale pour en examiner mieux les differences) & compter chaque pouce pour un certain nombre de degrés, comme par exemple de 10. ou 12. degrés de lumiere. Et ainsi chaque pouce de distance étant pris pour 12. degrés, quatre pouces de distance donneroient 48. degrés de lumiere.

On pouroit encore, si on vouloit, se servir de verres colorés, comme de rouges, de verds, de blancs, de noirs, de jaunes, &c. soit tous d'une même, ou de différentes couleurs, & les varier comme on voudroit.

L'eau, comme nous avons dit, pouroit auſſi nous ſervir à cet uſage, (ſi ce n'eſt peut-eſtre qu'eſtant encore trop tranſparente, & donnant un paſſage trop libre à la lumiere, celle-cy pénetrant trop avant dans cette liqueur, ne pouſsât ſes rayons trop loin, & ne rendît l'experience trop difficile.) Mais pour l'éprouver,

Il faudroit pour cela remplir d'eau uu tuyau de fer blanc, ou de cuivre, bien bouché par chaque bout d'un verre fort, clair, & tranſparent, dont un pût s'avancer & reculer juſqu'à une certaine diſtance, & ſelon la quantité d'eau, qui ſeroit néceſſaire

pour faire que la lumiere, diminuant insensiblement & peu à peu dans l'eau, vienne enfin à s'absorber, & disparoître entierement, & à ne se plus faire voir, ny appercevoir aucunement; car le point, où la lumiere disparoîtra entierement, ce seront de veritables tenebres : & le premier point du côté de l'œil, où la lumiere commencera de paroître, ce sera le premier degré de la lumiere, comme nous avons dit à l'égard des verres. Et partageant ce tuyau par degrés depuis ce premier point du côté de l'œil jusqu'au bout du tuyau du côté du luminaire, on poura compter ces degrés, & les

prendre pour autant de degrés de lumiere, de la même maniere que l'on compte les degrés de la chaleur ſur le *Thermometre*.

On pouroit auſſi, comme nous avons dit des verres, ſe ſervir de quelque liqueur colorée, comme de vin, de biere, de tiſanne, ou de quelque autre liqueur, & de la couleur, que l'on voudra.

Voila le premier des moyens, qui me ſont venus en penſée, que j'ay crû devoir propoſer, comme le plus ſimple, & le plus facile à pratiquer.

Je l'ay apellé le moyen direct: parce qu'il ſe fait en droite ligne depuis le luminai-

re, ou le principe de la lumiere, jusqu'à l'œil, & que la lumiere pénetrant l'eau, ou les verres, en droite ligne, l'affoiblissement & la diminution s'en fait aussi en droite ligne.

SECOND MOYEN DE *mesurer la Lumiere par les corps Opaques, apellé le moyen Réflexe.*

VOyant que ces corps d'une mediocre transparence, qui est déja une espece, ou un commencement d'opacité, me fournissoient ce moyen direct, j'ay voulu examiner aussi les corps opaques;

pour voir s'ils ne pouroient pas nous donner encore quelque autre moyen de meſurer la lumiere.

Les corps abſolument opaques ſont ceux, qui bien loin de donner paſſage à la lumiere, le luy bouchent au contraire entierement, & la renvoyant du côté d'où elle vient, en réflechiſſent les rayons, ſoit directement, ſoit obliquement, vers le luminaire, qui en eſt le principe.

Il y a deux ſortes de corps opaques : les uns ſont rudes, rabboteux, bruts, âpres, ternes, & ſans aucune poliſſure; leſquels ne réflechiſſent que la lumiere & les couleurs, com-

me sont la terre, les pierres communes,&les metaux,bruts, & non polis.

Les autres sont doux, unis, & polis, comme les miroirs, soit de metail, de cristal, ou de verre; qui ne réflechissent pas seulement la lumiere, & les couleurs; mais qui renvoyent & représentent aussi la figure, les images, & jusqu'aux mouvemens des objets colorés, & des corps lumineux.

Je n'ay point trouvé que les premiers pûssent estre propres à nôtre dessein, mais seulement les derniers, & entre ceux-cy, les plus polis, comme les miroirs, dont les phénomenes sont surprenans & tout-

à-fait admirables.

Ce ſont ceux auſſi, que j'ay crû les plus capables de nous donner un moyen bien plus commode pour meſurer la lumiere par les impreſſions merveilleuſes, qu'ils reçoivent de cette belle & raviſſante qualité; & par les agréables & ſurprenantes réflexions, qu'ils en font car.

J'ay remarqué. 1°. Que ces réflexions ſont ſi vives, ſi fortes, & ſi ſenſibles, qu'elles pouvoient ſe communiquer fort loin, & ſe multiplier de miroir en miroir juſqu'à un certain terme, plus ou moins éloigné ſelon la force & la vertu du luminaire, & ſuivant

la vigueur, l'intension, ou la perfection de sa lumiere.

2°. Que la lumiere, qui se communique ainsi par réflection de miroir en miroir, s'affoiblit insensiblement & peu à peu; & diminuë d'autant plus de réflexion en réflexion, qu'elle s'éloigne davantage de son principe, & d'une maniere, que les Philosophes ont coûtume d'apeller uniformément difforme; & que je pourois nommer, ce me semble, régulierement différente & défaillante, ou proportionnelle, jusqu'à s'éteindre & s'éclipser, ou disparoître entierement, & cesser de se faire voir. D'où

J'ay conjecturé avec assez de fondement & de vray-semblance que, si nous pouvions observer éxactement la multitude, ou le nombre, & la distance de ces réflexions; & la proportion, ou regularité des degrés de cet affoiblissement, ou diminution de lumiere dans nos miroirs, cela pouroit bien nous servir d'un autre & fort beau moyen de mesurer la lumiere.

Ce second moyen ne m'ayant pas paru impossible, non plus que le premier; mais tres-possible au contraire, & d'une exécution de fort peu plus difficile que l'autre, j'ay crû n'avoir pas trop mal rencontré,

& que ces moyens, dont je m'estois avisé pour mesurer les degrés de la lumiere, en estoient de veritables, & y estoient tres-propres; sans vouloir exclure néanmoins, ny rebuter, ou improuver ceux, que l'on pouroit trouver encore de nouveau dans la suite sur leur modele, & à leur exemple, ou imitation.

Ce moyen même m'a paru bien plus beau, & plus agréable, que le premier; beaucoup plus visible & apparent, plus facile à observer, & plus commode pour remarquer & pour marquer les degrés de la lumiere. Ce qui me l'a fait encore accepter & adopter. Et

Ayant appellé le premier un moyen direct, j'ay crû devoir nommer celuy-cy un moyen réflexe par une raison tout opposée; parce que celuy-cy ne se fait pas en ligne droite, comme le premier; mais par les rayons d'une lumiere réflechie, qui se communique de miroir en miroir par des angles d'incidence & de réflexion, jusqu'à ce que la lumiere s'affoiblissant peu à peu de miroir en miroir, & diminuant insensiblement de réflexion en réflexion, vienne enfin à s'absorber entierement par leur multitude, & à disparoître tout-à-fait, ne se faisant plus voir, ny sentir,

ou apercevoir aucunement. Car le dernier miroir, par exemple, où la lumiere du Soleil, ou de quelque autre luminaire, se fera voir, sera le terme intrinseque, ou interieur de cette lumiere, qui se poura compter, graduer, ou mesurer par degrés depuis ce dernier miroir du côté de l'œil, jusqu'au premier, qui recevra premierement & immediatement la lumiere du Soleil, ou de tel autre luminaire, que l'on voudra.



SECOND LUCIMETRE par les corps Opaques.

LA maniere d'exécuter & de pratiquer ce dernier moyen ſera de bien fermer une chambre, en ſorte que le jour, ny la lumiere de dehors, n'y puiſſe entrer que par un trou, ſi grand, ou ſi petit que l'on voudra. Mais il vaudra mieux, ce me ſemble, que d'abord il ſoit petit, comme ſeroit une piece de quinze, ou de trente ſols, pour faire les premieres épreuves. Car on poura bien l'aggrandir & aug-

menter dans la suite selon le succês qu'aura eu la premiere experience.

Le Soleil venant à darder les rayons de sa lumiere dans cette chambre par ce petit trou, il faudra luy opposer un miroir, non pas directement & de front, mais un peu obliquement & non pas à plomb. Puis dans une pareille distance, & à peu prês du même biais opposer un second miroir à ce premier; & à ce second miroir en opposer un troisiéme, un quatriéme au troisiéme, un cinquiéme au quatriéme, un sixiéme au cinquiéme, & ainsi de suite; & toujours dans une égale

distance & du même biais, tant que la réflexion continûra, & jusqu'à-ce que la lumiere du Soleil vienne à défaillir tout-à-fait, & à n'estre plus aperceuë dans le dernier miroir.

C'est alors que la distance & la multitude, ou le nombre des miroirs, ou plûtôt des réflexions, qui se feront de cette lumiere dans les miroirs, en mesureront les degrés, & en donneront le nombre par le nombre des degrés regulierement proportionnels de l'affoiblissement, ou diminution de la lumiere dans ces miroirs. Si l'on n'aime mieux les graduer sur une échelle dressée depuis le premier miroir jus-

qu'au dernier en droite ligne; ou dressée obliquement de miroir en miroir, ou de réflexion en réflexion, depuis le premier de ces miroirs jusqu'au dernier. Ce qui sera à la discretion d'un chacun.

On poura même commencer cette experience par un petit luminaire, comme seroit une bougie, une chandelle, ou un flambeau, (soit dans ce moyen réflexe, soit dans le moyen direct) avant de l'éprouver par la lumiere du Soleil. Et on aura le plaisir de voir par là que dans le moyen direct un petit luminaire, comme par exemple une bougie, ou une chandelle, portera bien

moins loin sa lumiere, & ne pénetrera pas une si grande profondeur d'eau, ny un si grand nombre, ou multitude de verres; & fera bien moins de réflexions dans le moyen réflexe, qu'un plus grand & plus fort luminaire : parce qu'ayant bien moins de lumiere en soy, & par consequent moins de force & de vertu, il ne peut pas la pousser si loin; & que la sphere de son activité ne peut pas se porter, ny s'étendre si loin, que celle d'un plus fort & plus grand luminaire. D'où

On poura conclure infailliblement que le luminaire, qui poussera sa lumiere plus

loin, & pénetrera une plus grande profondeur, ou quantité d'eau, ou de verres dans le premier moyen, ou direct; & qui poussera les réflexions plus loin dans le second moyen, ou réflexe, & en fera un plus grand nombre, aura aussi plus de lumiere en soy-même, & plus de force & de vertu: dont on poura compter & mesurer les degrés de la maniere, que nous avons dit, pour les comparer avec ceux d'un autre luminaire, & en observer & remarquer la difference.

Quelqu'un me pouroit objecter que pas un de ces deux moyens, soit le direct, ou le réflexe, ne paroît exact, ny

absolu : mais seulement rélatif, & en le comparant à la difference des vûës de ceux qui s'en serviront. Car il est certain qu'un homme de foible, ou de courte vûë, ne comptera qu'un degré de lumiere dans le verre, ou dans le miroir, où un homme de bonne, ou de longue vûë, en comptera trois, ou quatre degrés : parce que celuy-là perdra la vûë de la lumiere, ou d'un objet, trois, ou quatre verres, ou miroirs, plûtôt que celuy-cy.

Le premier, par exemple, perdra la vûë de la lumiere au vingtiéme verre, ou miroir ; & le second ne la per-

dra qu'au vingt-troisiéme, ou au vingt-quatriéme, & peut-estre encore plus loin. Et ainsi cette mesure de la lumiere ne sera pas exacte, ny égale, ny par consequent absoluë, mais seulement rélative, & par rapport à la difference des vûës. Car le premier ne comptera que vingt degrés de lumiere, où le second en comptera vingt-trois, ou vingt-quatre, & peut-estre encore plus.

Ce qui n'arrive pas au *Thermometre*, au *Barometre*, ny à l'*Hygrometre*, où la qualité de l'air élevant la liqueur à un certain degré de l'instrument, cette élevation de la liqueur marque un même degré de

chaleur, de pesanteur, ou d'humidité de l'air généralement à tous les hommes, qui verront & compteront tous le même degré de ces qualités.

Pour répondre à cette difficulté, je dis que la sincerité, dont je fais profession, ne me permettant pas d'improuver cette objection, ny de nier, ou d'impugner la difference d'exactitude, qu'on y remarque en entre nostre *Lucimetre*, & le *Thermometre*, le *Barometre*, & l'*Hygrometre*, je l'y reconnois moy-même franchement & de bonne foy avec ceux, qui font l'objection. Mais

Comme nous avons dit qu'il n'estoit pas possible de mesu-

rer aucune de ces qualités absolûment & en elle-même, mais seulement par rapport à nous, à nos usages, & à nos propres utilités; il faudra ainsi que chacun se contente de les mesurer (& particulierement la lumiere) par rapport à luy-même, & à sa vûë, & aux differens usages, & besoins, qu'il en poura faire, ou avoir.

Que si l'on veut avoir quelque chose de plus universel en cela, & qui puisse convenir communément à tous, comme dans le *Thermometre*, &c. Je diray avec tous les Philosophes que tout ce qui est parfait en chaque genre, estant la regle de tout le reste en ce

même genre, il faut juger de l'éxacte mesure de la lumiere, autant que nous le pouvons, non par les vûës courtes, foibles, ou debiles; mais par les meilleures & les plus fines, ou les plus aiguës, & les plus subtiles; ou du moins par celles, qui sont communément estimées les meilleures. Mais

Il faut remarquer que la difference qu'il y a entre les moyens, que j'ay trouvés pour mesurer la lumiere, & ceux qu'on a trouvés pour mesurer la chaleur, la pesanteur, & l'humidité de l'air, est que je mesure la lumiere par la vûë, & par la puissance même, dont elle fait l'objet: au lieu

que ces autres qualités ne se mesurent point par la puissance du toucher, dont elles sont les objets; mais elles se mesurent par la vûë, de même que la lumiere. Et si on les vouloit mesurer par l'attouchement, qui en fait ses objets, en les touchant immediatement dans leurs sujets, on y trouveroit peut-estre encore plus de difference, & on s'y tromperoit aussi plus souvent, & plus lourdement qu'à la lumiere.

On en peut juger par les saveurs, que tous les goûts ne trouvent pas également douces, ou aigres; agréables, ou desagréables.

Il en eſt de même de tous les ſens, & de la vûë même. Car quoyque nous convenions tous à dire, qu'un certain objet eſt blanc, rouge, ou verd; & que la neige eſt plus blanche que le lait; il eſt pourtant certain que nous ne voïons pas tous également tous ces objets dans un même degré de blancheur, de rougeur, ou de verdeur ; & que je vois peut-eſtre la neige dans le degré de blancheur, où vous voyez le lait, & ainſi des autres couleurs, ou qualités à proportion.

Il en eſt encore de même des autres ſens à l'égard des autres qualités, deſquels on

pouroit dire avec quelque proportion, ce que l'on dit du goût : *de gustibus non est disputandum* : qu'il ne faut point disputer des goûts.

Quelqu'un diroit encore qu'on pouroit marquer les degrés du *Thermometre*, du *Barometre*, & de l'*Hygrometre*, par des épingles, ou par de petites chevilles, qu'un aveugle pourroit compter avec ses doigts, & connoître ainsi par l'attouchement le dégré de la chaleur, & de ces autres qualités. Mais

On voit bien aussi que ce-cy n'est qu'une défaite, & une évasion hors de propos ; & non pas une veritable obje-

ction, qui impugne & combatte ce que je viens de dire. Puisque je ne parle icy que de connoître la difference de ces qualités par l'attouchement en elles-mêmes, & dans leurs propres sujets, & non pas autrement, & on voit bien que cela ne mérite pas une autre, ny une plus ample réponse, que celle-cy. Mais

En attendant que quelqu'un plus ingenieux, plus éclairé, ou plus heureux que moy, trouve quelque chose de plus juste, de plus exact, de plus commode, ou de meilleur, je me contenteray de donner au public ce que mes réflexions & le secours de Dieu m'ont

pû fournir & inspirer sur ce sujet ; & qui poura servir à d'autres pour pousser la chose plus loin, & à un plus haut degré de perfection, où je n'auray pas atteint.

C'est ce que je souhaite de tout mon cœur ; & ce que j'apprendray, & verray toujours avec plaisir.

Quant à l'instrument, dont j'ay conceu l'idée, pour nous servir à observer & mesurer les degrés de la lumiere par le moyen réflexe, ç'a esté sur le modele & l'exemple des lunettes d'approche, dont on peut voir l'effet dans une chambre bien fermée, comme nous venons de dire, par la dispo-

ſition & la ſituation des verres objectifs & des oculaires, qui compoſent la lunette. (Et comme on l'a quelquefois pratiqué dans des verres objectifs de 50. ou 60. pieds, & plus de foyer; pour leſquels il eſt & difficile & embaraſſant de faire des tuyaux & des canaux commodes d'une ſi grande longueur, & pour une ſi longue portée.) Car les canaux, ou tuyaux, dont on ſe ſert pour monter les lunettes d'aproche, ne faiſant que tenir lieu de cette chambre bien fermée, pour empêcher que la lumiere exterieure, ou répanduë dans l'air, ne trouble l'operation des verres, ou celle de l'œil,

dans la lunette ; je croy de même que dans cette operation de mesurer la lumiere on pouroit au lieu de cette chambre fermée se servir de canaux, ou de tuyaux, qui en feroient l'office, soit ronds, soit quarrés, de fer blanc, de carton, ou de telle autre matiere, que l'on voudra, pour y placer & disposer des miroirs de distance en distance, & dans une situation propre à faire, & à recevoir les réflexions necessaires pour mesurer les degrés de la lumiere. Et

Je croy que les angles de 45. degrés, tant pour la réflexion, que pour l'incidence, seroiét les plus commodes pour cet effet.

Cela n'empêcheroit pas neanmoins qu'on ne ſe pût ſervir d'angles plus grands, ou plus petits, chacun à ſa diſcretion, pour le même effet.

On pouroit auſſi en compoſer & fabriquer un inſtrument commode à cet uſage, & luy donner le nom de *Phengometre*, de *Photometre*, ou de *Metrophote*, qui ſont tous tirés du Grec; ou enfin celuy de *Lucimetre*, ſi on aime mieux le dériver du Latin; & qui pouroit même paſſer pour eſtre dérivé tout enſemble du Latin & du Grec. Ce qui n'eſt pas ſans exemple, comme les termes d'*Altimetrie* & de *Planimetrie* chez les Géometres en font foy.

Ce nom même de *Lucimetre* paroît assez convenable au sujet dans le Latin, fort expressif de la chose, facile & doux à la prononciation dans nôtre Langue.

J'en laisse néanmoins le choix aux sçavans, la préference à l'usage, & à la meilleure fortune, que l'un de ces quatre noms poura faire dans le Monde, & dans la République des Lettres. Mais en attendant je me serviray par provision du nom de *Lucimetre.* Mais

Comme le Soleil tourne, & monte, ou descend continuellement par son mouvement ordinaire, il faut monter cet

Inſtrument ſur un genou, pour le tourner, l'élever, ou l'abbaiſſer ſelon le beſoin, & le conformer ainſi au mouvement perpetuel du Soleil.

Voila les moyens, & les Inſtrumens, qui me ſont venus en penſées ſur ce ſujet. Sur leſquels on poura raffiner encore & encherir dans la ſuite, & trouver quelque choſe de plus beau, de plus commode, de plus ſûr, de plus parfait, & de mieux penſé, ou imaginé: ou corriger, reformer, & redreſſer les moyens & les Inſtrumens, dont je me ſuis aviſé, & que je n'ay fait peut-eſtre qu'ébaucher, pour laiſſer la gloire à d'autres de les perfe-

ctionner & achever.

En quoy je ne laisseray pas de me contenter. Car si je n'ay pas l'avantage d'avoir donné droit au but, que je m'estois proposé, & d'avoir trouvé le véritable secret de mesurer les degrés de la lumiere ; j'auray au moins le bonheur & la satisfaction d'avoir montré ce but aux autres, & d'avoir engagé les sçavans, les habiles, & les curieux sur mon exemple & par mes tentatives, de travailler à la recherche de ce secret, & d'aller à la découverte d'une chose aussi curieuse & desirable que celle-cy, aprés leur en avoir ouvert le chemin, & y avoir marché

moy-même le premier. Mais

Pour ne rien diminuer de la gloire de celuy, à qui seul elle est dûë & appartient véritablement; il faut rapporter celle de cette invention en haut, d'où elle descend, & toute entiere au Pere des lumieres, qui en est la premiere & la vraye source, comme l'Auteur de tous les biens, de toutes les graces; & de toutes nos pensées; puisque nous ne sommes pas capables d'en former une seule sans son secours & son assistance, qui nous les inspire, & dont nous ne sommes que de foibles organes & des canaux impurs, par lesquels il veut bien les faire passer,

pour les communiquer aux autres : & nous n'y avons souvent d'autre part, que l'ombre & la crasse, dont nous les couvrons, & les obscurcissons, & salissons ainsi en passant, & en ternissons l'éclat.

Peut-estre que cette idée, cette recherche, & cette découverte, paroissant d'abord beaucoup moins utiles, que curieuses, pouront n'avoir pas l'estime & l'approbation de tout le monde. Mais.

Je répons. 1°. Que la Morale, qui distingue trois sortes de biens, sçavoir l'honête, l'agréable, & l'utile, nous apprend aussi que de ne s'attacher qu'à la seule utilité dans

les objets de nos puiſſances, c'eſt la marque d'un eſprit ſervile, bas, & rempant, qui n'a rien de noble & d'élevé : parce que le bien utile eſt indigne de nos pourſuites & de nos affections, & qu'il ne doit eſtre aimé d'un cœur génereux, & d'un eſprit bien fait, que par raport au bien honête & agréable, & nous ne le devons rechercher, qu'autant qu'il eſt capable de nous procurer ce bien honête, comme le ſeul qui convient par bienſéance a la nature raiſonnable, & dont la jouiſſance fait le repos & la ſatisfaction de nos deſirs, & le vray plaiſir, & la joye de l'eſprit en quoy con-

ſiſte toute la nature du bien agréable ; comme toute celle de l'utile ſe termine à nous conduire au bien agréable par la poſſeſſion du bien honête.

Quand bien donc nôtre découverte, ſe trouvant du nombre des connoiſſances purement ſpeculatives, ſeroit abſolument ſterile, & qu'elle n'auroit autre utilité que de connoître le nombre des degrés de la lumiere ; celles-là eſtant des vertus intellectuelles, qui ſont les vrayes richeſſes, les ornemens, & les plaiſirs de l'eſprit ; il ſera toujours vray de dire que nôtre recherche & nôtre découverte eſt fort honête, c'eſt-à-dire fort conve-



nable & bien ſéante à un eſprit humain, auquel il ſera toujours fort agréable de ſçavoir meſurer, ou compter, & connoître les degrés de la lumiere. Mais comme je ne déſeſpere pas même d'y trouver des utilités conſidérables, pour contenter des eſprits intereſſés & mercenaires,

Je répons en ſecond lieu que, ſi ceux-cy n'apercevant d'abord aucunes utilités dans cette découverte, n'en font pas l'eſtime qu'elle mérite; il ne faut pas s'en chagriner, puiſqu'elle aura toujours, comme nous venons de dire, ſuffiſamment dequoy ſe faire eſtimer des honêtes gens, & de quoy

se faire aimer & rechercher par les esprits solides, curieux, & raisonnables.

Il faut encore moins s'en étonner ; puisque c'est le sort de toutes les productions de l'Art, aussi-bien que de la nature, de n'avoir pas toute leur perfection dans leur naissance, & de ne pas manifester dés leur commencement tous les usages, qu'on en peut faire, & qui ne se connoissent que dans leur progrês. Et

Je croy qu'il en a esté de même du *Barometre*, du *Thermometre*, de l'*Hygrometre*, & de la découverte de l'*Ayman*, dont on n'a point connû d'abord toutes les propriétés,

tous les uſages, & les utilités; & qu'on n'a pas laiſſé de découvrir depuis.

C'eſt ce qui me fait eſperer & dire, que peut eſtre avec le temps on poura découvrir dans nôtre *Lucimetre* des utilités, que je n'y aperçois pas encore moy même, & que l'application, qu'on y donnera, poura y reconnoître un jour; comme pouroit eſtre

1°. Le plus, ou moins grand trouble, ou clarté, pureté, ou impureté, ſubtilité, ou groſliereté de l'air (pour en meſurer les degrés) par une plus, ou moins grande facilité d'apercevoir un même objet, à méme heure à peuprés,

mais en different jour ; ou en même jour , & à differente heure.

2o La difference des degrés de la lumiere de midy en Esté, & de midy en Hyver.

3°. A quelle heure en Esté nous avons pareil degré de lumiere, qu'à midy en Hyver.

4°. De combien de degrés dans le temps d'une éclipse, soit du Soleil, ou de la Lune, la lumiere sera diminuée depuis & immediatement devant le commencement de l'éclipse jusqu'au point de sa plus grande obscurité, &c.

5°. On poura même connoître par le moyen direct la difference des vûës, ou les dif-

ferens degrés de la vûë des personnes par le plus, ou moins de verres, qu'il faudra aux uns plus qu'aux autres, pour leur cacher un même objet, ou luminaire. Et

Cela poura ſervir aux Lunetiers pour proportionner le foyer des verres de lunettes aux degrés differens de la vûë des perſonnes. Et

Ainſi de pluſieurs autres uſages, qu'on poura trouver encore dans la ſuite, ſelon la peine, qu'on voudra bien ſe donner, d'y travailler.

Je laiſſe au temps, qui ſçait meurir toutes choſes, auſſi-bien qu'à l'étude & à l'habilité des ſçavans & des curieux, à nous

les découvrir. Tout mon parti sera d'attendre paisiblement ce qu'il plaira à la sagesse & à la bonté de Dieu d'en faire réussir par sa Providence, & leur travail, en attendant qu'il veuille bien me faire la grace par sa misericorde de m'appeller à soy, pour aller contempler avec tous les Saints la lumiere de sa gloire, & en connoître la difference des degrés, qu'il luy plaira de me manifester.

FIN.

Cet Ouvrage a esté proposé par l'Auteur à Messieurs de l'Academie Royale des Sciences & des Arts, assemblés au Louvre le 26. Aoust 1699.

Et depuis présenté à Monsieur l'Abbé Bignon, Président de ladite Academie le 24. Mars 1700. pour le faire approuver.

APPROBATION.

J'ay lû par l'ordre de Monseigneur le Chancelier le présent Manuscrit, & j'ay crû que l'Invention de mesurer la lumiere, qui fait le sujet de ce petit Traité, pouvoit estre donné au public.

Fait à Paris ce 25. Mars 1700. FONTENELLE, Secretaire de l'Academie Royale des Sciences.

EXTRAIT DU PRIVILEGE du Roy.

PAr Privilege du Roy accordé à l'Auteur le 26. Mars

1700. ſigné Gamart, & enregiſtré par Ballard, Syndic des Imprimeurs & Libraires le 4. Aouſt de la même année, pour l'impreſſion *de la nouvelle Découverte ſur la Lumiere, d'un moyen d'en meſurer & d'en compter les degrés*, pendant ſix années entieres & conſecutives, à compter du jour que la premiere Impreſſion en ſera achevée, il eſt défendu à tous Libraires, Imprimeurs & autres, de quelque qualité & condition qu'ils ſoient d'imprimer ou faire imprimer, contrefaire ou imiter, vendre & debiter ledit ouvrage, ſous quelque pretexte d'Extrait, d'Abregé ou autre forme & Titre que ce ſoit, ſans le conſentement dudit Auteur, ou de ceux, qui auront droit de luy, à peine de confiſcation des Exemplaires contrefaits, de deux mille livres d'amende, & de tous dépens, dommages & intereſts, & de tou-

tes autres peines ordinaires en pareils cas, ainsi qu'il est plus au long porté par ledit Privilége.

L'Auteur s'est accommodé de son Privilége & l'a mis entre les mains d'un de ses Amis, qui a choisi L. SEVESTRE, Imprimeur & Libraire, pour imprimer & debiter ledit Ouvrage, suivant l'accord fait entre eux.

Achevé d'imprimer pour la premiere fois le 13. *Septembre* 1700.

Les Exemplaires ont esté fournis.

On trouvera les Instrumens propres pour faire ces experien- chez Charles des FEUGERAIS, Marchand Miroitier & Lunettier, sur le Quay de l'Horloge du Palais, à la Fleur de Lys Couronnée, à Paris.




BIBLIOTECA